

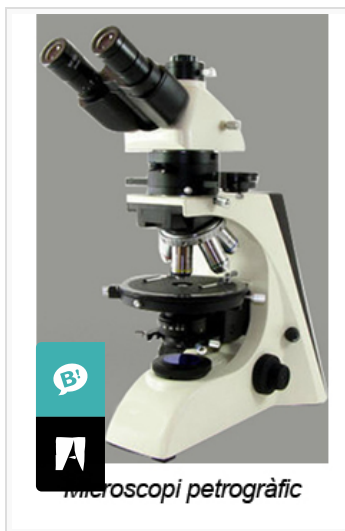
## **MINESCOPE: projecte d'innovació docent amb suport del DDD / Arasanz, Raquel ; Roquet, Miquel i Corbella, Mercè**

Dins [Biblioteca Digital](#), [Destacat](#), [General](#) el 17 Desembre 2018

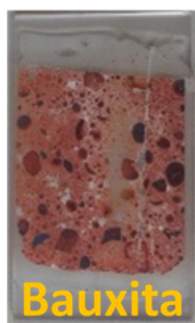
**Minescope és una aplicació per mòbils que simula l'observació de minerals en un microscopi petrogràfic. Aquest microscopi és un aparell òptic molt utilitzat pels geòlegs per tal d'observar els detalls dels minerals de sediments, roques o falles.**

La caracterització d'aqüífers d'aigua subterrània, el disseny de magatzems per residus en el subsòl, la descontaminació de sòls industrials, l'aprofitament d'energia geotèrmica, el descobriment de nous jaciments minerals o la prevenció de riscos sísmics i d'esllavissades són alguns dels seus àmbits d'aplicació.

Per treballar amb un microscopi petrogràfic cal tallar les mostres de materials geològics de manera particular: o bé en làmines molt primes (30 micres de gruix) en el cas de minerals transparents, per tal que la llum pugui travessar el material, o bé en làmines molt ben polides en el cas de minerals opacs com els metàl·lics, perquè la llum pugui reflectir-se bé a la superfície. Així es poden observar les diverses propietats òptiques dels minerals, el que permet distingir-los, i veure les relacions texturals que mostren entre ells, per deduir com s'han format.



microscopi petrogràfic



**Bauxita**

*Làmina prima*

Les propietats òptiques dels minerals es basen en la resposta diferenciada de cada mineral amb la llum del microscopi, de manera que cada espècie mineral té un conjunt de propietats òptiques úniques. Això s'aconsegueix amb l'ajut de dos polaritzadors que intercepten la llum abans i després que aquesta arribi al mineral. Un d'ells, el polaritzador que l'intercepta abans, està sempre posat en els microscopis petrogràfics, i per tant, sempre observem els minerals amb llum polaritzada (LPNA). L'altre, situat després de travessar o reflectir-se en el mineral, l'analitzador, el podem treure o posar segons les propietats que vulguem observar, de manera que podem examinar també el mineral amb llum analitzada (LPA) si ens convé. Però el conjunt de propietats òptiques que podem observar d'aquesta manera, com els colors, la vora dels minerals o altres característiques, també varien amb

l'orientació de cada cristall respecte la llum polaritzada i/o analitzada del microscopi. Per tal de veure els canvis de les propietats amb totes les orientacions possibles dels cristalls respecte a la llum, els microscopis tenen una platina, la plataforma on es col·loca la mostra mineral, que és giratòria: així es va girant la mostra mineral respecte la llum mentre es van observant les propietats.

### Cerca

Cerca al blog...



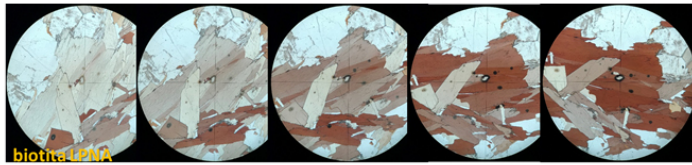
### Presentació

Aquesta publicació periòdica del Servei de Biblioteques de la Universitat Autònoma de Barcelona va ser creada com a un instrument per a donar a conèixer les biblioteques de la UAB, els seus fons i els serveis que s'hi ofereixen. Els números de la primera etapa (1991-2012) són disponibles a [ddd.uab.cat](http://ddd.uab.cat)

**ISSN 2013-7796**

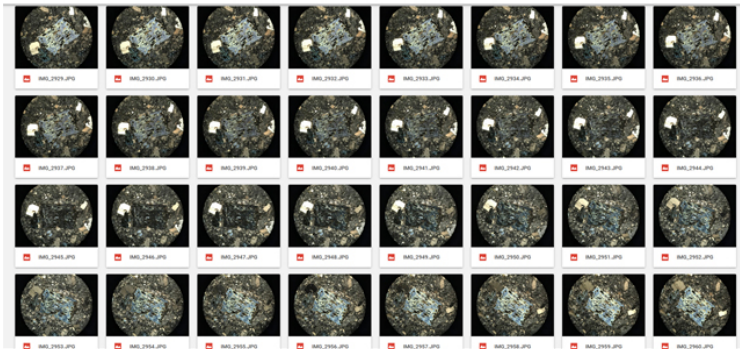
### Números

2014, Núm. 42, Gen-Abril  
2014, Núm. 43, Maig-Agost  
2014, Núm. 44, Setembre-Desembre  
2015, Núm. 45, Gener-Abril  
2015, Núm. 46, Maig-Agost  
2015, Núm. 47, Setembre-Desembre  
2016, Núm. 48, Gen-Abril  
2016, Núm. 49, Maig-Agost  
2016, Núm. 50, Setembre-Desembre  
2017, Núm. 51, Gener-Abril  
2017, Núm. 52, Maig-Agost  
2017, Núm. 53, Setembre-Desembre  
2018, Núm. 54, Gener-Abril  
2018, Núm. 55, Maig-Agost  
2018, Núm. 56, Setembre-Desembre  
2019, Núm. 57, Gener-Abril



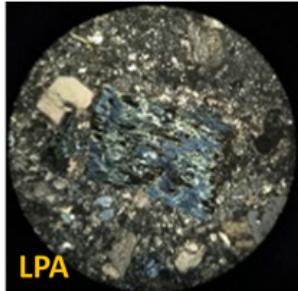
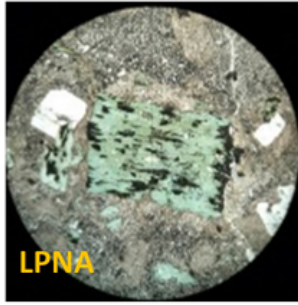
*Seqüència de fotografies de cristalls de biotita amb llum polaritzada (LPNA)*

S'entén doncs que en una imatge fixa o estàtica com la d'un llibre no es poden apreciar completament la variació de les propietats òptiques, i per tant, es molt difícil que la caracterització d'un mineral es pugui fer amb una sola imatge. Això dificulta l'aprenentatge dels estudiants en la identificació de minerals i roques, que es realitza en els laboratoris de Microscòpia. Per tal d'esmerçar-ho i tenir l'opció d'observar dinàmicament làmines de minerals fora del laboratori, es va dissenyar l'app Minescope.

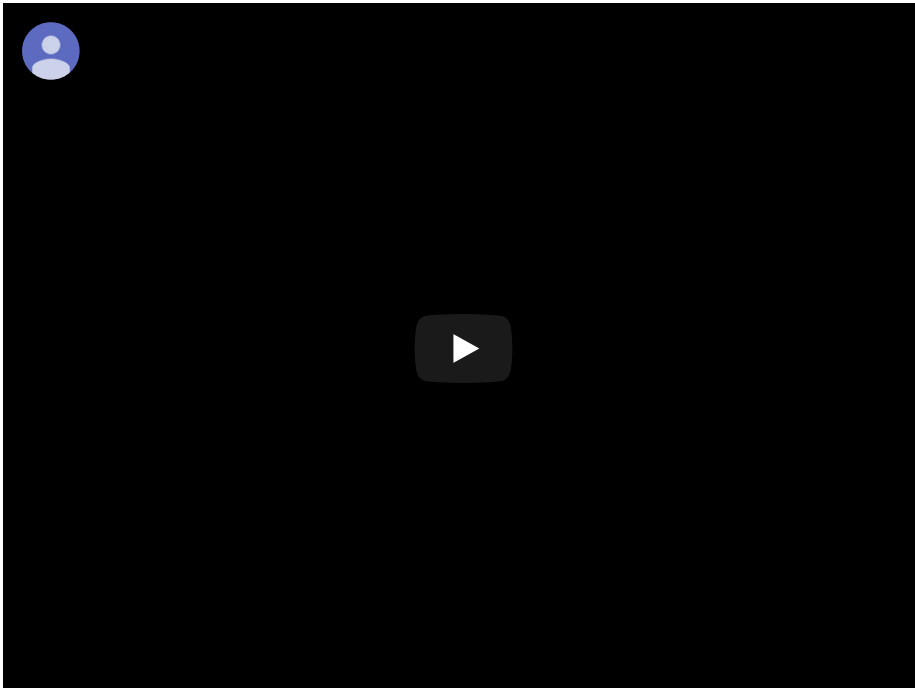


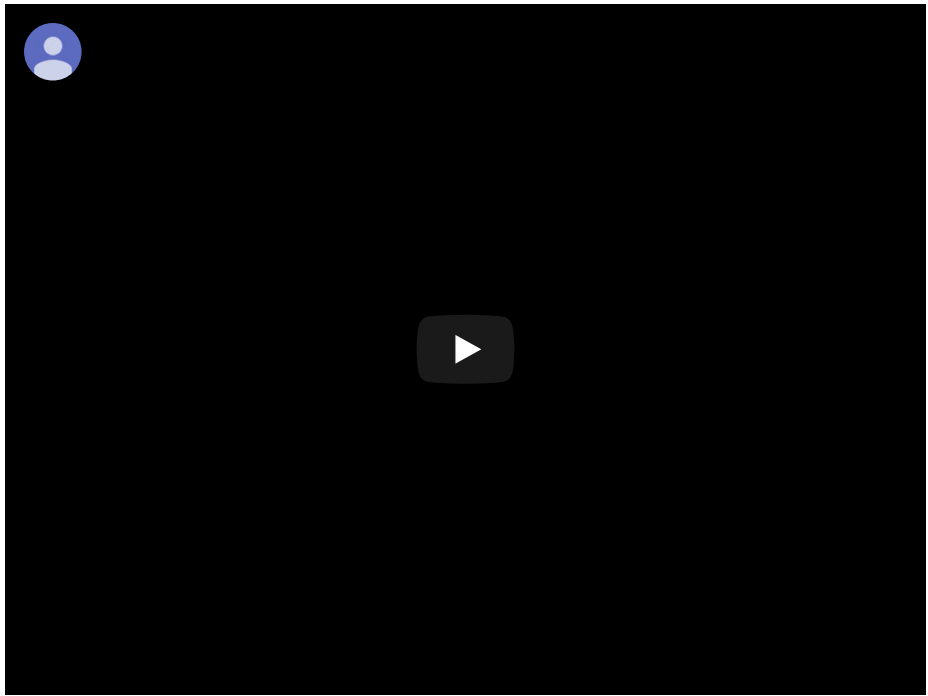
*Seqüència de fotografies guardades al DDD d'un cristall de clorita amb llum analitzada (LPA)*

Per tal de reproduir l'observació de minerals als microscopis amb Minescope cal tenir un conjunt de fotografies seqüencials (cada 2,5° o 5°) en fer una volta sencera (360°) de la platina giratòria. A més, cal adquirir les fotografies de cada mineral tant amb llum polaritzada (LPNA) com analitzada (LPA), el que constitueix un volum de fotografies molt important, 288 o 144 per mineral. Aquestes fotografies estan emmagatzemades al [Dipòsit Digital de Documents \(DDD\)](#) de la UAB, on es poden consultar des de la universitat i des de fora. Amb aquestes sèries de fotografies i amb el desenvolupament del software adient per al mòbil o tauleta que fa d'interfase entre el DDD i l'usuari, s'ha preparat un simulador de microscopi petrogràfic digital a l'abast de molts. La interfase permet la reproducció de les fotografies com si fossin una pel·lícula de la que se'n pot controlar la velocitat o la direcció del gir. Això proporciona als estudiants una nova eina d'estudi i d'aprenentatge molt dinàmica i més fidel que els llibres amb col·leccions de fotografies estàtiques. A més, aquesta l'aplicació Minescope conté també explicacions de les propietats òptiques dels minerals, descripcions dels diversos minerals i de les làmines digitalitzades i un cercador de minerals mitjançant les propietats òptiques que l'usuari pot observar en una mostra de mineral real. Aquest és un projecte obert, a mida que les seqüències de fotografies s'ampliïn a minerals més rars, la col·lecció i l'aplicació Minescope podries ser d'utilitat també per a professionals.



*Fotografies d'un cristall de clorita,  
amb llum polaritzada i també analitzada*





Raquel Arasanz, Miquel Roquet i Mercè Corbella

 Share

 Tweet

 Email

 Share

 Like 0

Deixa un comentari

Comentari

Nom \*


Correu electrònic \*

Lloc web

Si us plau, demostra que no ets un robot \*

Time limit is exhausted. Please reload the CAPTCHA.

+ nou = setze



Envia un comentari



Biblioteca Informacions is licensed under a [Creative Commons Reconeixement-NoComercial-SenseObraDerivada 3.0 No adaptada](#) (CC BY-NC-ND 3.0) .

## Galeria de favorits



## Tradueix la pàgina

Selecioneu l'idiom: ▼

Tecnologia de [Google Traductor](#)

This blog is part of [Blogs de la UAB](#) and is powered by [WordPress MU](#)

If you would like to create a new blog [click here](#) and become a part of the UAB community of blogs!

Developed by [Oficina Autònoma Interactiva Docent](#)

© 2008 [Universitat Autònoma de Barcelona](#) - All rights reserved

Protected by [Akismet](#) | [Blog with WordPress](#)

[Entra](#)